AUS DEM FRAUENSPITAL BASEL-STADT
(DIREKTION: PROF. O. VON HERFF)

ÜBER
DIE STIRNLAGEN
IM BASLER FRAUENSPITAL
IN DEN JAHREN 1896—1912

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT BASEL
VORGELEGT VON

DRASTAMAT TER-MKRTCIANTZ
DR PHIL.
AUS PARBI (KAUKASUS)

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

BASEL
BASLER DRUCK- & VERLAGS-ANSTALT
1914

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt

auf Antrag von

PROF. DR. VON HERFF

Inhalt.

I. Vorwort 5
II. Häufigkeit der Stirnlagen 6
III. Definition und Aetiologie 7
1. Beckenverhältnisse 8
2. Alter der Mutter 10
3. Verhältnis der Erst- und Mehrgebärenden . . . 10
4. Lageanomalien des Uterus 11
5. Nabelschnurumschlingungen 11
6. Struma congenita 11
7. Länge und Gewicht der Kinder 12
8. Grösse und Form des kindlichen Kopfes . . . 13
9. Abnorme Beweglichkeit und Grösse der Frucht . . 14
10. Nabelschnuranomalien und Vorfall der kleinen Teile . . 14
11. Abnorme Funktion des unteren Uterinsegmentes . . 14
IV. Frühere Geburten und jetzige Schwangerschaft 15
V. Diagnose und Geburtsverlauf 15
VI. Prognose für:
1. Mutter 19
2. Kind 21
VII. Therapie:
1. Spontane Geburt 22
2. Umwandlung in andere Lage 24
3. Wendung 26
4. Zange 27
5. Perforation 28

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546707_0139

I. Vorwort.

Unter den Lageanomalien der Frucht haben die Gesichts- und Stirnlagen (auch Deflexionslagen genannt) seit Anfang des 17. Jahrhunderts, wo sie erst bekannt wurden, immer das grosse Interesse der Geburtshelfer in Anspruch genommen. Dies bezeugt auch die reichhaltige Literatur über diese Kindeslagen. Das beständige Bemühen der Ärzte war auf die Lösung der ätiologischen Momente gerichtet, welche diese abnorme Kopfeinstellungen bedingen; dann auch auf die Prognose und Therapie, welche hier, wie wir später sehen werden, ganz anders sich gestalten, als bei den gewöhnlichen Kopflagen. Abgesehen davon, dass schon die früheren Ärzte, besonders die grossen französischen Geburtshelfer des XVII. und XVIII. Jahrhunderts, wie Mauriceau, Guillemau, Portal, Baudelocque, manche noch heute anerkannte Grundsätze und therapeutische Handgriffe angegeben haben, es blieb doch unserer Zeit, nämlich der zweiten Hälfte des vergangenen XIX. Jahrhunderts vorbehalten, Licht in das dunkle Kapitel der Stirn- und Gesichtslagen zu bringen. Das Verdienst, Aufklärung in dieser Beziehung gegeben zu haben, gehört hauptsächlich den deutschen Forschern Ahlfeld, Winckel, Hecker, Thorn, Schatz und andern. Mit deren grundlegenden Schriften und Untersuchungen treten wir in eine neue und erfolgreiche Periode bezüglich der Aetiologie und Behandlung dieser pathologischen Lagen. Obschon wir noch bis jetzt keine definitiv befriedigende Antwort auf alle Fälle besitzen, so steht doch zu hoffen, dass wir am richtigen Wege stehen, welcher uns endlich zur vollständigen Lösung führt.

Die Aufgabe dieser Arbeit besteht, an Hand des Materials des Basler Frauenspitales aus den letzten 17 Jahren einen Beitrag zur Lehre von der Stirnlage mit Berücksichtigung der Aetiologie, Prognose und Therapie zu liefern und die gefundenen Resultate mit denen der anderen Autoren zu vergleichen.

II. Häufigkeit.

Von 1896 bis 1912 finde ich in den Krankengeschichten des Basler Frauenspitales 22,632 Geburten, darunter 21 Stirnlagen verzeichnet. Auf die einzelnen Jahre verteilen sich diese 21 Stirnlagegeburten folgenderweise:

Jahr 1896	unter	683	Geb.	0	Stirnl.	= 0%	Verhältnis z. d. a. Lagen	0
„ 1897	„	1029	„	0	„	= 0%	„ „	0
„ 1898	„	1181	„	1	„	= 0,084%	„ „	1:1181
„ 1899	„	1320	„	0	„	= 0%	„ „	0
„ 1900	„	1143	„	2	„	= 0,174%	„ „	1:571
„ 1901	„	1050	„	0	„	= 0%	„ „	0
„ 1902	„	1028	„	0	„	= 0%	„ „	0
„ 1903	„	1166	„	3	„	= 0,257%	„ „	1:388
„ 1904	„	1284	„	1	„	= 0,077%	„ „	1:1284
„ 1905	„	1365	„	1	„	= 0,073%	„ „	1:1365
„ 1906	„	1416	„	1	„	= 0,070%	„ „	1:1416
„ 1907	„	1528	„	3	„	= 0,196%	„ „	1:509
„ 1908	„	1629	„	1	„	= 0,061%	„ „	1:1629
„ 1909	„	1735	„	3	„	= 0,172%	„ „	1:578
„ 1910	„	1795	„	1	„	= 0,055%	„ „	1:1795
„ 1911	„	1838	„	2	„	= 0,108%	„ „	1:919
„ 1912	„	1842	„	2	„	= 0,108%	„ „	1:921
In 17 Jahr.	unt.	22632	Geb.	21	Stirnl.	= 0,091%	Verhältnis z. d. a. Lagen	1:1077

Es fielen also auf 1077 Entbindungen eine Stirngeburt, oder 0,091%, ein Resultat, welches in annähernder Übereinstimmung mit den Zahlen vieler anderer Autoren steht, wie folgende Tabelle zeigt:

Hecker	unter	20514	Geb.	20	Stirnl.	= 0,097%	Verhält. z. a. Lagen	1:1025
Berghaus	„	16339	„	20	„	= 0,122%	„ „	1:817
Heinricius	„	65697	„	54	„	= 0,081%	„ „	1:1216
Weiss	„	19102	„	19	„	= 0,090%	„ „	1:1005
Steinbüchel	„	52464	„	52	„	= 0,099%	„ „	1:1000
Palotai	„	17169	„	12	„	= 0,069%	„ „	1:1430
Bonsch	„	12257	„	10	„	= 0,081%	„ „	1:1225
Cholmogoroff	„	130678	„	101	„	= 0,077%	„ „	1:1293
Summa		334,220	Geb.	288	Stirnl.	= 0,086%	Verhält. z. a. Lagen	1:1160

In Bezug der Häufigkeit der Stirnlagen weichen diese Durchschnittszahlen von den meinigen so gut wie gar nicht ab. Nach Winckel kommt eine Stirnlage auf 1000—2000 Geburten, doch

dürften sie in der Wirklichkeit wahrscheinlich noch seltener sein, weil alle unsere Statistiken aus Universitätskliniken stammen, welche bekanntlich meist von den Personen aus proletarischen Schichten aufgesucht werden, deren soziale Lage verschiedene pathologische Verhältnisse mit sich bringt, die die Geburt stark beeinflussen. Auch sammeln sich in solchen Anstalten pathologische Geburten an. Deshalb dürfte die Angabe Leopolds, dass auf 11,340 von Hebammen gemeldeten Geburten nur vier Stirnlagen (oder 1 : 3000) treffen, der Wahrheit am nächsten kommen.

Das Verhältnis der ersten und zweiten Stirnlagen unter unseren 21 Fällen betrug, wenn man überhaupt aus solch kleinen Zahlen Berechnung machen will, 12 : 9, oder 1,33 : 1. Ein Resultat, dass annähernd den Befunden von Steinbüchel 1,87 : 1, und Berghaus 1,57 : 1 entspricht; erheblich aber weicht ab von den Zahlen Heckers 1 : 1,43 und Walters 0,902 : 1. In der Mitte stehen die von Helly gefundenen Zahlen 1 : 1.

III. Aetiologie.

Bei der Stirnlage ist die normale Beugehaltung der Frucht in der Art verändert, dass das Kinn die Brust verlassen hat und das Hinterhaupt in den Nacken geschlagen ist. Je nachdem diese Haltung (Deflexion) des Kopfes um seinen Querdurchmesser eine mehr oder weniger stark entwickelte ist, wird sie als Gesichts- oder Stirnlage bezeichnet. Die letztere ist eine auf halbem Wege stehen gebliebene, nicht zustande gekommene Gesichtslage. Zwischen diesen sogenannten Deflexionslagen ist nur ein gradueller Unterschied. Die Ursachen für solche abnorme Haltung des Kopfes sind keineswegs immer klar. Nach Winckel entsteht die übergrosse Mehrzahl der Deflexionslagen dadurch, dass zu Beginn der Geburt durch verschiedene ursächliche Momente die bisherige normale Beugehaltung des foetalen Kopfes und Rumpfes in die gestreckte Haltung übergeht; dabei bildet die Stirn den tiefsten vorangehenden Teil der Frucht und im Verlaufe des Geburts- und Austrittsmechanismus übernimmt sie die Führung.

Zur Aufklärung der Entstehung dieser abnormen Lagen hat man im Laufe der Zeit viele und verschiedene Hypothesen aufgestellt, deren Winckel im Jahre 1869 schon dreissig kannte und seitdem ist diese Zahl noch vermehrt worden. Es liegt ausser dem Bereiche meiner Arbeit, auf diese Hypothesen einzugehen, das hat schon Ahlfeld in seinem Werke über „Die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen" getan. Er unterscheidet zweierlei Momente, welche zu einer Stirnlage führen können: primäre und sekundäre, und differenziert demnach primäre und sekundäre Stirnlagen. Die seltenen primären Stirnlagen entstehen schon während der Schwangerschaft, wenn das Kinn durch irgend welche mechanische Ursachen so weit von der Brust weggedrängt wird, dass die Stirn die tiefste Stelle einnimmt, und als solche bis zum Geburtsende verbleibt. Die sekundären Stirnlagen dagegen entwickeln sich gewöhnlich erst im Laufe der Geburt, wenn der Kopf in den Beckeneingang einzutreten beginnt und dabei das Hinterhaupt auf irgend eine Weise zurückgehalten wird. Im folgenden möchte ich die ätiologischen Momente unserer Fälle, welche zu Stirnlage geführt haben, beschreiben, und meine Einteilung so einrichten, wie sie sich natürlich ergibt, nämlich in Ursachen, die erstens von der Mutter, zweitens von der Frucht ausgehen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei den von der Mutter ausgehenden ätiologischen Momenten der Entstehung der Stirnhaltungen — die Beckenverengerungen eine grosse Bedeutung haben. Mit Ausnahme von Hecker, sind sich alle Autoren in diesem Punkte darin einig, dass Gesichts- und Stirnlagen bei Beckenverengerungen relativ häufiger vorkommen als bei normalen. Die Beckenmasse unserer Stirnlagemutter ersieht man aus der folgenden Tabelle:

	D. Sp.	D. Cr.	Troch.	Con. ext.	Con. diag.	Con. v.
1.	26	27	31.5	18	—	—
2.	26.5	29.5	33	—	—	—
3.	25	28.5	—	20	—	—
4.	26	29.5	—	21.5	—	—
5.	27	30	—	17.5	—	—
6.	27.5	31	—	19.5	—	—
7.	26	29	—	20	10	8.5

	D. Sp.	D. Cr.	Troch.	Con. ext.	Con. diag.	Con. v.
8.	29	32	—	22	—	—
9.	22.5	26	—	18	10.5	9.25
10.	26.5	28	—	17	9.75	—
11.	26	28	—	18.5	—	—
12.	25	28	—	19	—	—
13.	25	29	—	20	—	—
14.	22	26	—	17	11.5	10
15.	25	28	—	19	10.5	9
16.	23	26	—	19.5	—	—
17.	25	27.5	—	19	—	—
18.	26	29	—	20	—	—
19.	23.5	26.5	—	18	—	—
20.	25	29.5	—	21.5	—	—
21.	25.5	30.5	—	20	—	—

Wenn wir mit Schröder für das sicher normale Becken nachstehende Masse annehmen:

D. Sp.	D. Cr.	Troch.	Con. ext.	Con. diag.	Con. ver.
26	29	31	20	13	11

so ergibt es sich in unseren Fällen 12 mal (oder 57,14%) eine Con. ext. unter 20 cm — ein Prozentverhältnis, das nicht stark von den Angaben anderer Statistiken abweicht:

Heinricius	25%
Walter	43%
Cholmogoroff	45,5%
Beyrer	50%
Moosmann	77,78%
Solowieff	88%

Da die Con. ext. in keinem Falle unter 17 cm misst, so ist man berechtigt zu behaupten, dass gerade die mittleren Grade von Beckenverengerung eine Stirnlage besonders begünstigen. Als unterste Grenze der Verengung bei unseren Becken ergibt sich einmal eine Con. v. = 8 (Con. diag. = 10); ein anderes Mal Con. v. = 9 (Con. diag. = 11.5); und ein dritter Fall von rachitisch platten Becken.

Was das Verhältnis der Erst- zu Mehrgebärenden, und das

Alter der Mutter anbetrifft, so fanden wir bei nachstehenden Stirnlagemutter folgende Gruppierungen:

Von 15—20 Jahren	waren	1	oder	4,76 %	darunter	Erstg. 1 (4,76%) Mehrg. 0
„ 20—25 „	„	2	„	9,52 %	„	Erstg. 1 (4,76%) Mehrg. 1 (4,76%)
„ 25—30 „	„	5	„	23,80 %	„	Erstg. 4 (19,52%) Mehrg. 1 (4,76%)
„ 30—35 „	„	4	„	19,04 %	„	Erstg. 0 Mehrg. 4 (19,52%)
„ 35—40 „	„	5	„	23,80 %	„	Erstg. 2 (9,52%) Mehrg. 3 (14,27%)
„ 40—45 „	„	4	„	19,04 %	„	Erstg. 1 (4,76%) Mehrg. 3 (14,27%)

I. parae	9 Fälle	(od. 42,85%)
II. „	3 „	
III. „	1 „	
IV. „	3 „	
V. „	1 „	Pluriparae 12 (od. 57,15%)
VI. „	1 „	
IX. „	1 „	
XII. „	2 „	

Es lässt sich aus diesen Tabellen schliessen, erstens, dass die Erstgebärenden im Alter von 25—30 J., und die Mehrgebärenden im Alter von 30—35 J. am zahlreichsten vertreten sind, nämlich mit je 19,52%; zweitens, dass von 12 Mehrgebärenden 10 ein Alter über 30 Jahre, oder 83,3%; und von 9 Erstgebärenden 7, oder 77,77% ein Alter über 25 Jahre erreicht hatten; und drittens, dass von unseren 21 Stirnlagegeburten auf die Primiparae 9, auf die Pluriparae 12, oder 1: 1,33 entfallen. Auf diesen höheren Altersmoment der Kreissenden bei Stirn- und Gesichtslagen haben schon fast alle Autoren hingewiesen. Zum Vergleiche diene folgendes:

Hecker	unter 20	Stirnl.	11	Erstg.	9	Mehrg.	Verhältnis d. E. z. M.	1:0,82
Steinbuch	„ 52	„	24	„	28	„	„	„	1:1,16
Berghaus	„ 20	„	9	„	11	„	„	„	1:1,22
Ahlfeld	„ 16	„	6	„	10	„	„	„	1:1,67
Autor	„ 21	„	9	„	12	„	„	„	1:1,33

Wir haben es also hier mit einer Tatsache zu tun, die die grössere Geneigtheit der Mehrgebärenden gegenüber den Erst-

gebärenden beweist. Dies lässt sich so erklären, dass durch die Schlaffheit der Bauchdecken und die verminderte Straffheit des Uterus dem Kinde eine bedeutend grössere Beweglichkeit ermöglicht wird. Diese gestattet dem Kinde eher Stirnhaltung einzunehmen, das Kinn von der Brust zu entfernen, was bei einem straffen Uterus Erstgebärender erschwert sein wird. Deshalb können wir im allgemeinen sagen, dass die Disposition für die Deflexionslagen mit der Zahl der Geburten, und mit dem Alter der Mutter auffallend ansteigt. Die älteste Erstgebärende war bei uns 43 Jahre alt; die älteste Mehrgebärende, eine IX-parae 42 Jahre alt.

Notizen über etwaige Lageanomalien des Uterus, wie Hängebauch, Becken und Uterustumoren, welche nach Ahlfeld gleichfalls die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen begünstigen können, fanden sich in den Geburtsjournalen unserer Fälle nicht vor.

Gehen wir über zu den Ursachen, die von der Frucht und seinen Hüllen gegeben werden, so wäre in erster Linie Struma congenita zu nennen, weil diese von Haus aus eine Entfernung des Kinnes von der Brust begünstigen kann. Die Struma congenita wurde in unseren Fällen 2 mal, oder in 9,52% beobachtet, während Moosmann aus der Berner Frauenklinik 22 Stirnlagekinder oder 18,2% angibt. Diese Differenz lässt sich dadurch erklären, dass in Bern der Kropf noch häufiger wie in Basel vorkommt.

In gleichem Sinne, wie Struma congenita wirken nach Ahlfeld und Schatz Nabelschnurumschlingungen um den Hals des Kindes. Letztere waren in 5 von unseren Fällen, oder in 23,8% notiert; und zwar 2 mal doppelte und ebenso oft einfache Umschlingungen, und einmal zugleich um ein Bein. Die durchschnittliche Länge der Nabelschnur betrug in den angegebenen 5 Fällen 56,8 cm. Unter normalen Verhältnissen finden sich bei Geburten nur 20—25% Nabelschnurumschlingungen, deshalb messen nicht ohne Grund Walter und Wullstein den Nabelschnurumschlingungen bei Entstehung der Stirnlagen wesentlichen ätiologischen Wert bei.

Weiter ist von grosser ätiologischer Bedeutung das Verhältnis der Länge der Frucht zur Grösse ihres Gewichtes. Auf diesen

Punkt hat zuerst Ahlfeld aufmerksam gemacht und drückt sich kurz in folgenden Worten aus: „je grösser die Anzahl der Gramme zur Anzahl der Zentimeter ist, desto grösser muss die intrauterine Fruchtaxe gewesen sein, desto leichter konnte ein Abweichen des Kinnes zustande kommen."

Das Gewicht unserer 21 Kinder hielt sich folgendermassen, zwischen

1500—2000 g	wogen	2 Kinder
2000—2500 „	„	3 „
2500—3000 „	„	4 „
3000—3500 „	„	10 „
3500—4000 „	„	2 „

Wenn wir zwei frühgeborene Kinder mit einem Gewicht unter 2000 g nicht mitrechnen, so folgt aus diesen Zahlen ein Durchschnittsgewicht von 3054 g, also um 200 g unter dem Normalgewicht 3250 g nach Spiegelberg. Angaben anderer Autoren sind:

Hecker	2872 g
Beyer	2936 „
Moosmann	3142 „
Berghaus	3171 „
Steinbüchel	3241 „
Walter	3598 „

Die Länge unserer 20 Kinder (bei einem Kinde ist das Mass nicht angegeben) betrug 40—55 cm, im Durchschnitt 49,22 cm, etwa 2 cm unter der normalen Länge. Bei eben genannten Autoren fand ich folgende Zahlen:

Hecker	48,7 cm
Beyer	46,0 „
Moosmann	49,77 „
Steinbüchel	50,8 „
Berghaus	50,8 „
Walter	52,9 „

Es ergibt sich also das Verhältnis der durchschnittlichen Länge zum durchschnittlichen Körpergewicht bei unseren Stirnlagen 49,22 : 3054 = 1 : 62,02. Dasselbe ist zu finden bei

Hecker	1 : 58,9 cm
Beyer	1 : 63,7 „
Steinbüchel	1 : 63,8 „
Walter	1 : 68,0 „
Hoffheinz	1 : 69,0 „
Wullstein	1 : 70,0 „

Eines sei hier noch bemerkt, dass an Hand von unseren Fällen der oben zitierte Satz Ahlfelds nicht bestätigt werden kann; ich bin eher mit Heckers Bemerkung einverstanden, dass die in der Stirnlage geborenen Kinder in der Regel ein niedrigeres Gewicht haben. Ferner gebe nach Hecker ein ätiologisch nicht unwichtiges Moment auch die Schädelgrösse der Stirnlagekinder ab. „Die in der Stirnlage geborenen Kinder," sagt er, „haben einen Schädel, der in allen Dimensionen bedeutend kleiner ist als der von in Gesichtslagen geborenen, auch als der Schädel Neugeborener im allgemeinen sich vielmehr demjenigen am meisten nähert, der bei Vorderhauptslage beobachtet wird." Auch bei unseren Kindern sind die Schädelmasse, mit Ausnahme des Kopfumfanges, in allen Richtungen bedeutend kleiner, als bei normalen Kindern. Ja, sie sind eher kleiner als die von Hecker angegebenen.

Masse	Normal	Hecker	Autor
Umfang	34,66	33,47	34,97
Gerad. Kopf.d.	13,38	12,25	11,60
Grosser Querd.	11,66	11,14	9,00
Kleiner Querd.	9,22	9,00	7,57

Das Mass des Kopfumfanges schwankte zwischen 28—40 cm. 12 mal war es über, und 6 mal unter der Norm. Weiter spiele nach Hecker eine gewisse Rolle die dolichocephalische Form des Schädels; diese Ansicht aber wird von Winckel und Fassbender bestritten. Letztere behaupten, dass die Dolichocephalie erst unter dem Einflusse der Geburt entstände, sie habe daher keine ätiologische Bedeutung. Dolichocephalie, wie auch andere Missbildungen, z. B. Hydrocephalus, Anencephalus, Hydrothorax, welche durch verschiedene mechanische Störungen zu den Deflexionslagen führen können, haben wir in unseren Fällen nicht beobachtet. Wohl aber fand ich in 2 Fällen eine beträchtliche Ver-

mehrung des Fruchtwassers, Hydramnion, erwähnt. Da Hydramnion eine abnorme Beweglichkeit der Frucht bedingt, ist immer die Möglichkeit für die Entstehung einer Deflexionslage gegeben. Dieselbe Erklärung gilt auch für kleine, unreife Früchte, und weiterhin für Zwillinge. Unter unseren Kindern finden wir 3, oder 14,2%, unreife Früchte, aber keine Zwillinge. Moosmann rechnet 9,09% unreife Kinder und 9,99% Zwillinge; Wullstein 11,66% unreife Kinder; Walter 8,73% Zwillinge. Da der Prozentsatz der Zwillinge zu allen Geburten 1,12% beträgt, so ist bei Stirnlagen das Prozentverhältnis der Zwillinge bedeutend erhöht. In ganz entgegengesetztem Sinne wirken Vorfall kleiner Teile. Sie bedingen nach Winckel, Walter hauptsächlich eine erhöhte Raumbeschränkung im Becken und verhindern ein gleichmässiges Eintreten des kindlichen Kopfes. In unseren Geburtsjournalen ist einmal, oder in 4,7%, Arm- und Nabelschnurvorfall gleichzeitig notiert. Von anderen Autoren werden, Moosmann 4,55% und Walter 1,94% dieser Anomalien notiert. Auch eine Rücklagerung eines Armes nach dem Rücken kann nach Hoffheinz unter Umständen ein weiteres ätiologisches Moment bilden, welches sich so erklären lässt, dass infolge des Armdruckes die Nackenmuskulatur sich kontrahiere, und so ein Abweichen des Kopfes von der Brust, eine Deflexion hervorrufe.

Einer letzten Ansicht sei noch gedacht, nämlich jener, nach welcher die Entstehung der Stirnlagen in einer abnormen Funktion des Uterus, besonders seines unteren Teiles, zu suchen sei. Die Abnormität soll bestehen, dass entweder eine mangelhafte Entfaltung mit Strikturbildung im Bereiche des unteren Uterinsegmentes (Bayer), des Isthmus, entstehe, oder, dass dieser Abschnitt in einen Krampfzustand getreten. Dadurch wird eine Fixation des halbgestreckten Kopfes (Schatz) herbeigeführt. Endlich soll eine Gestaltveränderung des Uterus, wie sie Glitsch in Form von spitzwinkliger Abknickung in der Höhe des Kontraktionsringes beschrieben hat, ebenfalls eine vollständige Streckung des Kopfes bis zur Gesichtslage verhindern.

Aus dieser kurzgefassten Ätiologie der Stirnlagen geht hervor, wie verschieden und mannigfaltig die Ursachen sind, und wie es manchmal schwierig ist, alle Momente zu erkennen, welche zu

einer Deflexion führen. Eines scheint aber sicher zu sein, nämlich das, dass nicht eine einzelne, sondern in der Regel eine Reihe von Ursachen zusammenwirken um eine Deflexionslage hervorzubringen.

IV. Frühere Geburten und jetzige Schwangerschaft.

Die 12 Pluriparae unserer Reihe haben früher 62 Geburten durchgemacht, darunter 10 mal anormale, oder in 16,12%. Dasselbe berechnet Walter 29%, und Moosmann 18,18%. Es kommen in Betracht: 4 Frühgeburten mit 2 toten Kindern; 3 Zangengeburten; 3 Aborte; 1mal Arm- und Nabelschnurvorfall und 1mal Stirnlage mit 3-tägiger Geburtsdauer. Dieses Kind wurde perforiert, Mutter machte ein febriles Wochenbett durch. Was die jetzigen Schwangerschaften betrifft, so fand ich in 9 Fällen mehr oder weniger ausgedehnte Varicen mit oder ohne Oedemen an Beinen und 1mal an den Schamlippen. Bei 7 Schwangeren stellte sich in den ersten Monaten Erbrechen und Übelkeit ein, und bei 2 bestanden eine Zeit lang Schmerzen im Magen und Unterleib. Weiter finden sich notiert je 1mal Struma, leichte Blutung aus Genitalien und Phlebitis.

V. Diagnose und Geburtsverlauf.

Eine sichere Diagnose bei Stirnlagen kann nicht durch äussere Untersuchung gestellt werden. Vermutlich kann diese Kindeshaltung, wenn auf der Seite des Rückens das Hinterhaupt stark vorspringt, und die Herztöne auf der Bauchseite gehört werden, nach erfolgtem Blasensprung, und oft sogar kurz vor der Geburt bei gelegentlich einer inneren Untersuchung festgestellt werden. Das ist leicht zu erklären, weil wir wissen, dass der grösste Teil der Stirnlagen erst im Laufe der Geburt, d. h. sekundär sich entwickelt. Hingegen könnte man die primären, seltenen Stirnlagen gelegentlich mit einiger Wahrscheinlichkeit von aussen

erkennen. Das ausschlaggebendste in der Diagnosestellung der Stirnlagen ist das Tiefertreten der Stirn. Der untersuchende Finger fühlt die Stirnnaht in einem queren oder schrägen Durchmesser verlaufen. Nach einer Seite erreicht man die Orbitalränder und die Nasenwurzel, nach der anderen die grosse Fontanelle. Die meisten unserer Fälle kamen kreissend nach dem Beginn der Wehen in die Klinik, so wurde bei allen die Diagnose der Kindeslage erst während der Geburt, nach wiederholten inneren Untersuchungen, sicher festgestellt. Im Vergleich mit anderen Haltungen ist der Geburtsverlauf bei den Stirnlagen wegen des grossen Widerstandes, der durch das grosse funktionierende Planum maxillo-parietale posterium, oder occipitale gegeben wird, sehr erschwert. Ja, diese Widerstände können so gross werden, dass die Stirnlagen direkt als pathologisch anzusehen sind.

Durch die Beckenhöhle geht der Kopf mit querstehender Stirnnaht und er kann so bis zum Austritt gelangen, wie es bei zwei unserer Kreissenden der Fall gewesen ist. Am häufigsten dreht sich aber der Kopf auf dem Beckenboden so, dass die Stirnnaht in eine der schrägen Durchmesser zu stehen kommt. Nach Hecker, Spiegelberg, Zweifel, kommt die zweite Stirnlage häufiger vor als die erste, im Verhältnis I : II = 15 : 21; bei uns dagegen war die erste Lage häufiger als die zweite, Verhältnis I : II = 12 : 9. Gemäss der Regel erfolgt die Stellung des Kopfes auf dem Beckenboden so, dass die Stirn in den meisten Fällen nach vorne, in sehr seltenen, allerdings viel ungünstigeren Fällen, nach hinten, in die sogen. „abnorme Rotation" zu liegen kommt. Nach Vollendung dieser Rotation des Kopfes stemmt sich die Nasengegend in den Schambogen, die stark vorgewölbte Stirn tritt bis zum Orbitalrand in der Schamspalte hervor. Später wird das Hinterhaupt über den Damm gewälzt. Das Gesicht tritt erst nach der Geburt des Hinterhauptes unter der Schossfuge hervor; oder es entwickelt sich zuerst das Gesicht, und das Hinterhaupt folgt über den Damm hinweg nach. Nach dessen Retraktion in den Nacken erscheint unter der Symphyse durch Streckung des Kopfes der übrige Teil des Gesichtes, die unteren Teile des Oberkiefers, der Mund und das Kinn. Darauf folgt in gewöhnlicher Weise unter äusserer Drehung des Kopfes je nach der Stellung der Rumpf. Das absolut un-

günstige beim Durchschneiden der Stirnlage im Vergleich mit dem Austrittsmechanismus in anderen Lagen liegt darin, dass der Kopf das Becken und die Schamspalte in einem grossen Umfang und in einer ungünstigeren Haltung passieren muss. In keiner anderen Lage geht der Umfang über die Supraorbitalränder zur Protuberantia occipitales durch, in keiner anderen Lage, mit Ausnahme der gebeugten Hinterhauptslage, ist die Möglichkeit zur Exkursion des Kopfes so gering, als hier bei den Stirnlagen. Überdies muss das Hinterhaupt über den Damm rollen, wo es einen grossen Widerstand vorfindet. Hieraus schon, wie auch aus dem relativ häufigeren Vorkommen des engen Beckens bei den Stirnlagen, sagt Winckel, erklären sich die grossen mechanischen Schwierigkeiten, welche die Stirngeburt darbietet, wenn das Kind einigermassen normale Dimmensionen erreicht. Unter diesen Umständen wird die Geburt, wie alle Autoren darauf hinweisen, stark verlängert und die Prognose, wie wir unten sehen werden, sowohl für Mutter, wie für Kind sehr bedenklich.

Was zunächst die Geburtsdauer betrifft, so betrug sie in unseren 21 Fällen für die 9 Erstgebärenden im Durchschschnitt 39,33 Stunden, für die 12 Mehrgebärenden 12,09 Stunden. Die längste Geburtsdauer betrug bei einer Erstgebärenden 75½ St., die kürzeste 10 St., die längste Geburtsdauer bei einer Mehrgebärenden wurde mit 20 St., und die kürzeste mit 4 Stunden beobachtet. Angaben anderer Autoren in dieser Hinsicht sind folgende:

Beyer	f. Erstg.	33	St.	f. Mehrg.	17¾	St.
Steinbüchel	„	34,5	„	„	16,5	„
Winckel	„	20,2	„	„	11,3	„
Kamm	„	34,0	„	„	15,0	„

Es ergibt sich somit, dass im Vergleich mit Hinterhauptslagen, bei welchen die Geburtsdauer für die Erstgebärenden im Mittel 21 St. 45 Min. und für die Mehrgebärenden 13 St. beträgt, die Dauer der Entbindung bei Stirnlagen bedeutend verlängert ist. Diese Verlängerung macht sich besonders in der Austreibungsperiode geltend. Die Ursachen der Geburtsverlängerung bei Deflexionslagen überhaupt erklärt man folgenderweise: Die vorliegende Stirn, resp. das Gesicht füllt nicht vollständig den

Durchtrittskanal, deshalb erweitert sich der Cervix schlechter und langsamer, als dies bei dem runden und festen Hinterhaupt der Fall sei. Von großer Bedeutung für die Erweiterung des Muttermundes ist ferner die Erhaltung der Fruchtblase, welche die Teile keilförmig auseinander drängt. Springt die Blase frühzeitig, so geht auch die Erweiterung der Cervix langsamer vor sich. Über den Blasensprung fanden wir 4 mal keine Angaben, unter 17 Fällen erfolgte 10 mal (oder 58,7%) frühzeitiger Blasensprung notiert. Ähnliches fanden: Fassbender 60%; Wullstein 65%; Winckel 68%. Bei der Verlängerung der zweiten Periode ist besonders wichtig das relativ häufige Vorkommen des engen Beckens und grosse Kinder. Auch kommt zu dem erhöhten Widerstande des grossen in Funktion tretenden Planums nicht selten ein räumliches Hindernis seitens eines verengten Beckens oder eines grossen Kindes hinzu. Alle diese Momente verlängern die Geburtsdauer. Sie können aber auch die Stärke der Wehen anregen, wie denn bei Deflexionslagen diese als besonders gut bezeichnet werden müssen. So werden die Wehen unserer Kreissenden folgenderweise geschildert:

Zu kräftig	1 mal
Kräftig	6 „
Gut	6 „
Krampfwehen	1 „
Mässig	2 „
Schlecht	4 „

Also in 70% der Fälle waren die Wehen kräftig, und nur in 30% mässig oder schlecht. Moosmann rechnet 77,27% kräftige Wehen.

Über die Dauer der Nachgeburtsperiode fand ich in den Geburtsjournalen: 5 mal spontane Plancetarlösung nach 10—75 Minuten; 12 mal nach leichtem Druck; und 4 mal nach Credé. Die Zeit der Placentarlösung schwankte zwischen 10 Min. und 2 Stunden 50 Min. Es wurden keine gefährlicheren Nachblutungen beobachtet; nur in 2 Fällen trat eine leichte Atonie ein, die aber nach Massage und Credésche Verfahren bald gehoben wurden.

VI. Prognose.

Fast alle Autoren stellen übereinstimmend eine schlechte Prognose für die Stirnlage, sowohl für die Kinder, als auch für die Mutter. Die Prognose für die Mutter war in unseren Fällen im allgemeinen günstig. So stieg nur in 3 Fällen die Axeltemperatur über 38°. Diese Fiebersteigerung war bei einer Kreissenden mit äusserst schmerzhaften, alle 5 Minuten wiederkehrenden Krampfwehen verbunden; bei einer anderen handelte es sich um eine langdauernde Geburt bei plattem Becken. In diesen beiden Fällen wurde die Geburt durch Perforation beendigt. Eine dritte Frau starb unter hohem Fieber am dritten Tage des Wochenbett an croupöser Pneumonie — der einzige Todesfall unter unseren 21 Kreissenden. Von anderen Krankheiten wurden beobachtet zwei Eklampsien. Die drohende Gefahr zwang in beiden Fällen zur Zangenoperation. Des ferneren findet sich im Wochenbettsverlauf je einmal eine leichte Endometritis und Bronchitis notiert. Weiter ist zu berücksichtigen die Pulsfrequenz der Kreissenden. Zufolge der langen Geburtsdauer wurde diese stark beschleunigt und betrug in 8 Fällen über 100 Schläge in der Minute. Der niedrigste Puls war 71, der schnellste 140. Im Durchschnitt betrug die Pulsfrequenz 101,1, ähnlich wie bei anderen Autoren.

Eine grosse Rolle spielen bei den Stirnlagegeburten die Verletzungen des Dammes und Genitalien. Unter unseren 21 Geburten entstanden 5 mal leichte Dammrisse; je 2 mal wurde eine Episiotomie gemacht, der sich ein Scheiden-Dammriss anschloss. Einmal trat ein Scheiden-Cervixriss ein. Wegen sehr starker Spannung des Dammes wurde 2 mal eine prophylaktische Episiotomie notwendig. Im ganzen kamen 10 Verletzungen oder 47,61% vor; darunter 4 bei Mehr- (oder 19,04%), und 6 bei Erstgebärenden (oder 28,57%). Nachstehende Tabelle zeigt, dass verschiedene Prozentverhältnisse bei anderen Statistiken vorkommen.

Autor	Verletz. b. Erstg.	Verletz. b. Mehrg.	Gesamtzahl d. Verhl.
Schröder	34,5 %	9 %	43,5 %
Ohlhausen	21,0 %	4,7 %	25,7 %
Moosmann	—	—	25,0 %
Steinbüchel	—	—	37,5 %
Winckel	—	—	20,0 %
Beyer	12,3 %	6,7 %	19,0 %
Hecker	—	—	3,66 %
Autor	28,57 %	19,04 %	47,61 %

Es ergibt sich also, dass wir den höchsten Prozentsatz haben. In Betreff der Erklärung der Verletzungen können wir auf folgende Momente hinweisen. In 5 Dammrissfällen war die übermässige Grösse der Kinder und einmal auch die rasche Geburt schuldig. So überschritten 4 von diesen 5 Kindern das Durchschnittsgewicht 3130 g nach Spiegelberg um 70—540 g; bei dem fünften Kind mit einem Gewicht von 2000 g wurde zu kräftig gepresst und so ein Dammriss verursacht. Die Entstehung der anderen Verletzungen bei mittelgrossen Kindern, trotz einer prophylaktischen Episiotomie, ist zum Teil der Zange zur Last zu tragen, eine der Hauptsachen bleibt jedoch dem im Planum Maxillooccipitalis durchgehendem Kopf bei Stirnlagen, wobei das über den Damm rollende Hinterhaupt gewiss eine grosse Rolle spielt.

Weit günstiger als die Weichteilverletzungen ist die Prognose hinsichtlich der Mortalität der Mutter. Während Heinricius aus vorantiseptischer Zeit die Mortalität der Mutter mit 17% angibt, fand Franqué aus neuerer Zeit unter 361 Fällen nur 6,14%. Man kann wohl aussprechen, sagt Winckel, dass sie gleich Null sein müsste, wenn alle Stirngeburten von Anfang an unter sachverständiger ärztlicher Leitung stünden. Unter unseren 21 Kreissenden starb nur eine am dritten Tage des Wochenbettes an croupöser Pneumonie, eine Erkrankung, die gewiss nicht mit der Stirngeburt in Zusammenhang gebracht werden kann.

Beyer	fand	unter	46	Stirnl.	4	Tod	d. M.,	oder 8,6%
Winckel	„	„	—	„	—	„	„	10,0%
Zweifel	„	„	17	„	1	„	„	5,8%
Hecker	„	„	18	„	2	„	„	5,5%
Walter	„	„	100	„	2	„	„	2,0%
Fritsch	„	„	8	„	0	„	„	0%
Autor	„	„	21	„	1	„	„	4,7%

Viel schlechter ist die Prognose für die in der Stirnlage geborenen Kinder. Sie ist die schlechteste unter allen Kopflagen, sagt Stumpf, welcher unter seinen 10 Fällen aus poliklinischer Tätigkeit 6 tote Kinder, also 60% Mortalität hatte. In diesem Sinne spricht sich auch Zweifel aus, wenn er die Prognose der Stirnlagen in Bezug der Kinder „herzlich schlecht" nennt. Als Todesursachen der Kinder sind hauptsächlich zu nennen: die abnorme Dauer der Geburt besonders der Austreibungsperiode, die Grösse der Kinder, das enge Becken und sehr oft die unerlässlichen operativen Eingriffe der Geburtshelfer. Im Basler Frauenspital betrug die Mortalität der Kinder 14,28%, nämlich 3 perforierte Kinder unter 21 Geburten. Die Perforation wurde in allen 3 Fällen wegen drohender Gefahr für die Mutter infolge sehr langer Geburtsdauer im Durchschnitt 59,3 St. ausgeführt. Dabei wurde in 2 Fällen dieser Eingriff nach wiederholten, aber missglückten Zangenversuchen am abgestorbenen Kind vorgenommen; im dritten Falle wurde das absterbende Kind bei einer Frau mit verengtem Becken perforiert.

Zum Vergleich diene folgende Mortalitätstabelle für Stirnlagegeburten:

Hecker	unter	18	Kinder	5	tote,	oder	27,7%
Ahlfeld	„	14	„	4	„	„	28,6%
Winckel	„	68	„	20	„	„	29,4%
Steinbüchel	„	37	„	13	„	„	35,13%
Walter	„	103	„	40	„	„	38,8%
Spiegelberg	„	18	„	8	„	„	44,4%
Ohlansen	„	41	„	21	„	„	51,22%
Beyer	„	46	„	25	„	„	54,3%
Berghaus	„	20	„	9	„	„	45,0%
Stumpf	„	10	„	6	„	„	60,0%
Autor	„	21	„	3	„	„	14,28%
Summa	unter	396	Kinder	155	tote,	oder	39,14%

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass bei Stirnlagen die Mortalität acht mal grösser ist, als bei Hinterhauptslagen, bei denen sie rund 5% beträgt. Die Hauptursache liegt nach Winckel vor allem in der Asphyxie, die infolge von Placentarkreislauf-

störungen während der langen Dauer der Geburt leicht eintritt. So kam auch in Basel der grösste Teil der Kinder, nämlich 12 von 21, oder 57,1%, mehr oder weniger strak asphyktisch zur Welt. Durch Anwendung verschiedener Methoden — Hautreize, Schultzesche Schwankungen, digitale Rachenreinigung von Schleim, Bäder, tracheale Katheterisation — wurden diese Kinder am Leben erhalten.

An dieser Stelle sei noch die eigentümliche Kopfkonfiguration der Stirnlagekinder erwähnt. Der Kopf ist auf der Gesichtseite sehr hoch, die Stirn gewaltig hervorgewölbt, der Scheitel fällt nach hinten steil ab. Die Kopfgeschwulst sitzt gewöhnlich mit mitunter sehr grosser Ausdehnung und Mächtigkeit an der Stirn von Glabella bis zur grossen Fontanelle. Die Schädelknochen sind nicht selten unter- und übereinander verschoben, was unter Umständen mit einer Facialisparese verbunden sein kann. 72,2% unserer Geburtskinder hatten eine ausgesprochene Stirn- und Kopfgeschwulst, je einmal mit stark oedematösen Augenliedern und Oberlippen und einmal mit sehr stark ausgeprägter Konfiguration des Schädels.

VII. Therapie.

Die Ansichten über die Behandlung bei Stirnlagen wechselten im Laufe der Zeit, wie überhaupt die ganze Frage über die Entstehung der Deflexionslagen sehr verschieden beschrieben wird. Man kann jedoch zwei Hauptrichtungen in therapeutischer Beziehung feststellen: eine expectativ-abwartende und eine activ-operative Therapie. Während die französischen Geburtshelfer des XVIII. Jahrhunderts wie Mauriceau, Baudelocque und andere glaubten, dass jede Stirnlage unbedingt durch active Eingriffe beendigt werden müsse, verhielten sich die Geburtshelfer aus der Wiener Schule, hauptsächlich Boër, Zeller, zu Beginn des XIX. Jahrhunderts gegen die aktive Behandung völlig ablehnend und empfahlen warm eine expektativ-abwartende Methode. Die letztere ist auch für unsere Zeit massgebend geblieben, obschon gerade jetzt wir eine Reihe von guten operativen

Eingriffen besitzen. Einige von diesen sollen im nachfolgenden im Zusammenhang mit der Therapie unserer Fälle kurz besprochen werden, wobei die gefundenen Resultate mit denjenigen anderer Autoren zu vergleichen sind.

Angestrebt wurde stets die spontane Geburt, was auch von 21 Geburten in 11 Fällen oder in 52,38%, erreicht wurde. Alle Kinder bleiben am Leben. Im Vergleich mit anderen Autoren ist dies ein sehr günstigeres Resultat:

Moosmann	spont. Geb.	40,91 %	lebende Kinder	66,67 %	tote Kinder	33,33 %
Beyer	„	44,0 %	„	75,0 %	„	25,0 %
Steinbüchel	„	48,65 %	„	—	„	—
Walter	„	27,2 %	„	75,0 %	„	25,0 %
Autor	„	52,38 %	„	100,0 %	„	0 %

Dem gegenüber ergibt sich in Basel ein Prozentverhältnis operativ behandelter Fälle von 47,62%, 10 Fälle von 21; darunter blieben 7 am Leben — 70%, drei — 30% starben. Wiederum ein besseres Resulat, als bei anderen Autoren. Zum Vergleiche diene diese Tabelle:

Kinke	operat. Geb.	72,0 %	lebende Kinder	54,7 %	tote Kinder	45,3 %
Walter	„	72,8 %	„	—	„	—
Moosmann	„	59,09 %	„	61,54 %	„	38,46 %
Beyer	„	56,0 %	„	38,5 %	„	61,5 %
Winckel	„	70,0 %	„	—	„	—
Autor	„	47,62 %	„	70,0 %	„	30,0 %

Auf Grund dieser Tabelle können wir schliessen, dass bei operativen Handgriffen eine grössere Zahl der Kinder zu Grunde geht. So finden wir, dass man sich bei der Leitung einer Stirnlagegeburt möglichst abwartend verhalten soll, zumal bei einem solchen Verfahren, wie Beyer sagt, dadurch der Idealzweck der Geburtshilfe — neben der lebenden Mutter auch ein lebendes Kind zu erhalten, am ehesten erreicht werden kann. Erst bei eintretender Gefahr für Mutter und Kind, bei völligem Stocken der Geburt muss man je nach den vorliegenden Bedingungen zu mehr aktiven Massnahmen greifen. Die einfachste und ungefährlichste dieser aktiven Massnahmen ist eine besondere Lagerung der Kreissenden. Diese besteht darin, dass die Frauen in eine Seitenlagerung oder in die Walchersche Hängelage gebracht

werden. Nach der Literatur wird die Seitenlagerung öfter aber selten mit Erfolg angewandt. Die Frau muss auf der Kindesstellung entsprechenden Seite stundenlang gelagert sein, z. B. bei I Stirnlage auf die linke Seite, wobei vorzeitiges starkes Pressen bei frühzeitigem Blasensprung zu unterlassen ist. Unter diesen Bedingungen gelingt es in einigen wenigen Fällen eine Haltungsverbesserung durch Tiefertreten und Drehen des Kopfes — eine Umwandlung der Stirnlage in Gesichts- oder Hinterhauptslage zu erzielen. Die Geburtsgeschichten unserer Fälle enthält darüber keine Angaben, wohl aber fand ich einmal die Walchersche Hängelage bei einer Kreissenden nach einem Wendungsversuch verzeichnet. Der Vorteil einer solchen Lagerung sollte öfters benützt werden, ebenso jener der forcierten Steissrückenlagerung beim Austritt des Kopfes. Beide Lagerungen können auch bei normalen Becken das räumliche Missverhältnis bei Stirngeburten verbessern. Von anderen Handgriffen wäre in erster Linie die Baudelocque-Schatzsche Verbesserung der Haltung des Kindes im Beginn der Geburt zu nennen, besonders wenn die Blase noch nicht gesprungen ist, welche eine prophylaktische Korrektur der Stirnlage bezweckt. Diese Methode, insbesonders in der Abänderung wie sie Thorn und Opitz empfehlen, besteht bekanntlich in einer Kombination der von Baudelocque und Schatz angegebenen inneren und äusseren Handgriffe und bietet den Vorteil, dass sie während der Eröffnungsperiode vor und nach dem Blasensprung angewendet werden kann. Über die Bedeutung und technische Ausführung dieser Methode existieren verschiedene Meinungen. Während einige Geburtshelfer bei ihrer Anwendung keinen besonderen Erfolg hatten, verzeichnen dagegen andere ausgezeichnete Resultate. So hatte z. B. Opitz unter 59 Fällen von Gesichts- und Stirnhaltungen 45 mal ein günstiges Resultat. Nach diesem Autor kommt $^1/_3$ der Misserfolge auf mangelhafte Übung des Operateurs, indem er meint, dass der Thornsche Handgriff gerade nicht zu den leichtesten geburtshilflichen Operationen gehört, dass er eine gewisse Geschicklichkeit voraussetzt; ferner gelänge der Umwandlungsversuch bei enger Cervix und unteren Uterinsegmentes öfters nicht, wie auch bei abnormer Grösse und Länge des Kopfes. Unter diesen Ver-

hältnissen sei der Umwandlungsversuch mit Gefahr der Uterus und Cervixruptur verbunden.

Als Hauptindikation zur Umwandlung bezeichnet Thorn erhebliche Verzögerung der Geburt gegen Ende der ersten oder im Beginn der zweiten Geburtsperiode. Unter den Kontraindikationen werden von Thorn und Opitz erwähnt: Hydrocephalus, tiefer Sitz und vorliegende Placenta, Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile und verengtes Becken. Nach Hallendal sind folgende Vorbedingungen nötig für eine Haltungsverbesserung:

1. Der Muttermund muss handtellergross oder verstrichen sein.

2. Das Becken darf nicht zu eng sein; die Grenze liegt bei einer C. v. = 9 cm.

3. Der Kopf soll nicht zu gross sein.

4. Beweglichkeit und Hochstand des Kopfes sind wünschenswert, aber nicht strikte Bedingung.

Auch an dem im Becken stehenden Kopf sei ein Umwandlungsversuch statthaft.

Was die Technik der Thornschen Methode betrifft, so besteht sie darin, dass man mit der Hand, die der Bauchseite des Kindes entspricht, in den Uterus hineingeht und die Stirn weiter gegen die Brust des Kindes zurückzudrängen versucht, während gleichzeitig mit der anderen Hand, die dem Rücken des Kindes entsprechende, von aussen her das oberhalb des Beckens befindliche Hinterhaupt tiefer in das Becken hineinzupressen sucht. Sobald das alles gelungen ist, soll man durch äussere Handgriffe die Streckung des Kindes so zu erreichen suchen, dass man mit der Hand einen Druck gegen die foetale Brust in der Richtung des foetalen Rückens ausübt, während gleichzeitig mit der anderen Hand der Steiss fusswärts gedrückt wird. In günstigeren Fällen muss eine Umwandlung der Stirnlage in Hinterhauptslage erfolgen. Misslingt die Herstellung dieser Einstellung, so soll man die Einstellung in Gesichtslage, als der günstigeren Haltung versuchen, was im allgemeinen eher zu erreichen ist, weil die Stirnlagen ja zumeist Übergangshaltungen in Gesichtslagen sind. Prof. v. Herff gibt die Zweckmässigkeit dieser Handgriffe zu, doch solle man sie nur bei dringender Anzeige

ausführen, da dadurch die Prognose für das Kind verschlimmert werde.

In unseren Fällen wurde der Schatzsche Handgriff keinmal, die Thornsche Methode einmal ohne Erfolg angewandt. Beyer berichtet über 7 Umwandlungsversuchen nach Thorn 4 mit und 3 ohne Erfolg; unter 22 Fällen von Moosmann stehen 6 Umwandlungen, alle mit Erfolg.

Manche Geburtshelfer empfehlen die sogenannte prophylaktische Wendung mit der eventuell sich anschliessenden Extraktion. Auch diese Methode hat viel Anhänger und mag in der Hauspraxis gelegentlich von Vorteil sein. Prof. v. Herff ist jedoch ein Gegner, wie denn eine ganze Reihe Geburtshelfer der gleichen Ansichts ind. So nennt z. B. Döderlein diese Wendung die gefährlichste Operation der geburtshilflichen Praxis; ihm gegenüber schreibt Ohlhausen, dass man bei Stirnlagen, wenn der Muttermund hinlänglich erweitert und die Stirn noch beweglich ist, die innere Wendung machen muss. Die Indikationen dabei sind: Placenta praevia, Vorfall der kleinen Teile, oder der Nabelschnurr, Beckenverengungen mittleren Grades, festeingekeilter Kopf; bei allen diesen Momenten sei sofort die Wendung zu machen. Das sind aber zum Teil Anzeigen, die auch ohne Stirnlage eine Wendung indicieren können. Unter unseren 10 operativ beendigten Geburten wurde die innere Wendung zweimal angewendet. Indikationen dazu waren: einmal Hand- und Nabelschnurvorfall bei verengtem Becken (C. v. = 9 cm.): die Wendung-Extraktion, Kind lebend; Wochenbett afebril. Das andere mal wurde die Operation bei einer Gravida mit verengtem Becken und Gefahr der Uterusruptur wegen stark und langdauernder Krampfwehen ausgeführt. Dreimalige Wendungsversuche blieben infolge sehr starker Contraktur des Uterus trotz tiefer Narkose ohne Erfolg. Da der Zustand der Mutter dringend die sofortige Entbindung erheischte, wird das absterbende Kind perforiert und mit Cranioklasie extrahiert. Wir rechnen also auf 10 operative Geburten 2 Wendungen, oder 20,0%, je 10,0% mit und ohne Erfolg. Günstiger sind die Resultate bei Wullstein. Er fand unter 24 künstlichen Geburten 9 Wendungen — alle mit Erfolg; zu ähnlichen guten Resultaten kamen

auch Berghaus (3 Wendungen unter 20 Stirnlagen) und Moosmann; dagegen zählt Beyer 3 Misserfolge unter seinen 4 Wendungsversuchen.

Zangenoperationen kommen bei der Behandlung der Stirnlagen dann in Betracht, wenn die genannten Handgriffe misslingen und der Zustand der Mutter oder des Kindes eine möglichst rasche Entbindung erfordert. Bei solch dringenden Verhältnissen soll die Zange, wie Bumm besonders betont, nur versuchsweise angelegt werden. Folgt der Kopf bei einigen kräftigen Traktionen nicht, gewinnt man durch diesen Versuch die Überzeugung, dass ohne schwere Verletzungen der Mutter eine Entwicklung des lebenden Kindes nicht möglich ist, so muss man zur Perforation, eventuell auch des lebenden Kindes schreiten. Als Vorbedingungen für das Gelingen der Zangenoperation sind: Tiefstand des Kopfes mit nach vorn gerichtetem Kinn. Unter unseren 10 operativ behandelten Fällen wurde die Zange 6 mal angelegt, dabei 5 mal (83,3%) mit Erfolg, alle Kinder lebend. Bei Moosmann wurde 4 mal unter 22 Stirnlagen die Zange versucht mit 2 lebenden und 2 toten Kindern. Von 15 Zangenversuchen bei Beyer blieb es in 5 Fällen beim Versuch, und zur Welt kamen 5 tote und 5 lebende Kinder. Berghaus notiert unter 20 Geburten 9 mal Zange, darunter 4 Misserfolge und 5 mit Erfolg — 4 lebende und ein totes Kind. Es ergibt sich aus diesen Zahlen, um wie viel günstiger bei uns die Zangenoperationen verliefen. Einer der misslungenen Zangenversuche war folgender Fall: Muttermund vollständig, Blase gesprungen, Kopf auf dem Beckenboden, Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser, links gelangt man bis an die Augen und Nasenwurzel, Geburt dauert bereits 50 Stunden. Da der Tod des Kindes nicht sicher zu erweisen war, wird die Zange angelegt, nachdem die Umwandlung der Stirnlage in eine Gesichtslage mit Erfolg vorgenommen worden war. Anlegen der Zange im linken schrägen Durchmesser, dabei stellt sich der Kopf von neuem in die frühere Stirneinstellung ein. Der Versuch, den Kopf in dieser Haltung zu entwickeln, gelingt nicht; ebenso bleibt ohne Erfolg ein neuer Zangenversuch. Unterdessen geht reichlich Meconium, und bei genauerer Auskultation kann man nirgends die kindlichen Herztöne mehr hören. Daher wurde

zur Perforation und Cranioklasie geschritten. In Kliniken könnte man bei verengtem Becken und frisch lebendem Kinde die Beckenspaltung oder die Schnittentbindung — den Kaiserschnitt — erwägen. In der Hauspraxis wird man bei Misslingen der Zange und der Unmöglichkeit anderer Eingriffe bei drohender Gefahr für die Mutter zu Gunsten der Mutter auf das Leben des Kindes zu verzichten haben, also zur Perforation des lebenden Kindes schreiten. Diese Operation ist natürlich bei totem Kinde stets auszuführen, wenn die Verhältnisse irgendwie schwierig liegen.

Unter unseren 21 Fällen finden sich 3 Perforationen, oder 14,28%. In allen drei Fällen handelte es sich um eine lange Geburtsdauer, im Durchschnitt von 59,3 Stunden; dabei bestand in 2 Fällen eine Verengerung des Beckens (C. v. = 8—8,5 cm) mit Hochstand des Kopfes. In diesen beiden Fällen wurde wegen Absterben der Kinder, bei einer Kreissenden nach misslungenen Wendungsversuchen, die Perforation vorgenommen. Der dritte Fall ist schon oben bei erfolglosem Zangenversuch genau beschrieben. Zum Vergleiche führe ich die Angaben anderer Autoren an:

Berghaus	unter	20	Stirnl.	6	Perf.	oder	30,0%
Beyer	„	46	„	10	„	„	22,0%
Moosmann	„	22	„	4	„	„	18,0%
Quinke	„	—	„	—	„	„	18,18%
Autor	„	21	„	3	„	„	14,28%

Das Ergebnis dieser Fälle lässt sich dahin zusammenfassen, dass bei der Leitung einer Stirngeburt ein konservativ abwartendes Verhalten noch die besten Ergebnisse erzielt.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor v. Herff für die Überweisung des Themas und Übernahme des Referats meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Ahlfeld, F., Die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen.
2. Berghaus, Über Gesichts- und Stirnlagen.
3. Beyer, Klinik der Stirnlagen.
4. Hamacher, Über Stirn- und Gesichtslagen und deren Therapie.
5. Centralblatt für Gynäk. J. 99, 97, 901.
6. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäk. NN. XII, XV.
7. Münchener medizin. Woch., Bd. 905, N. 24; 99, N. 43.
8. Sänger und v. Herff, Encyklopädie f. Geburtshil. u. Gynäk.
9. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe.
10. Thorn, Volkmanns klinische Vortr. N. 339.
11. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. XXXI-II; XIII: I.
12. Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe.